

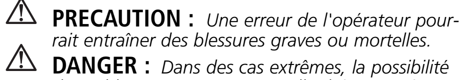
Manuel d'installation et d'entretien
Electrodistributeurs Série VJ100/300/500/700

Prière de conserver ce manuel en lieu sûr comme source de références ultérieures.

Veuillez lire ce manuel conjointement avec le catalogue de distributeurs à jour.

Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été conçues pour parer à l'éventualité d'une situation à risque et/ou d'une détérioration du matériel. Les mots "Avertissement", "Précautions" ou "Danger" utilisés dans ces instructions, indiquent l'importance du danger potentiel associé à la rubrique à laquelle ils se rapportent. Par souci de sécurité, observez les normes ISO4414 (Note 1), JIS B 8370 (Note 2) et autres pratiques de sécurité.
Note 1 : ISO 4414 - Poussée de fluide hydraulique - Recommandations concernant l'application de matériel aux systèmes d'entraînement et de commande.
Note 2 : JIS B 8370 : Axiome d'équipement pneumatique.



⚠ **AVERTISSEMENT :** *Une erreur de l'opérateur pourrait entraîner des blessures ou endommager le matériel.*

⚠ **PRECAUTION :** *Une erreur de l'opérateur pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.*

⚠ **DANGER :** *Dans des cas extrêmes, la possibilité d'une blessure grave ou mortelle doit être prise en compte.*

⚠ PRECAUTION

1. **La compatibilité des systèmes pneumatiques est de la responsabilité de la personne chargée de la conception de l'équipement pneumatique ou qui en a défini les caractéristiques.**
   Etant donné que les produits décrits dans ce manuel sont utilisés dans des conditions de service diverses, leur compatibilité avec des équipements pneumatiques spécifiques doit être basée sur les caractéristiques ou sur les résultats d'analyses et/ou d'essais dictés par vos exigences propres.
2. **L'exploitation de machines et de matériel pneumatiques doit être confiée exclusivement à des personnels qualifiés.**
   L'air comprimé présente certains dangers pour l'opérateur qui n'en connaît pas les propriétés. L'assemblage, la manipulation ou la réparation d'équipements pneumatiques doivent être confiés exclusivement à des opérateurs qualifiés et expérimentés.
3. **Ne vous chargez pas de l'entretien de machines/de matériel pneumatiques et n'essayez pas d'en déposer les pièces avant d'avoir vérifié l'application des consignes de sécurité.**
   1) L'inspection et l'entretien des machines/du matériel ne doivent s'effectuer qu'après confirmation du verrouillage de sécurité des commandes.
   2) En cas de dépose de matériel, confirmez la procédure de sécurité conformément aux instructions précédentes. Coupez les circuits d'alimentation en air et électrique et purgez tout résidu d'air comprimé du circuit.
   3) Avant le redémarrage des machines / du matériel, vérifiez l'application de toutes les mesures de sécurité destinées à éviter un mouvement brusque des actionneurs, etc. (ex : intégrez une valve de coupure et de mise en pression progressive).
4. **Contactez SMC si le produit est destiné à être exploité dans une des conditions décrites ci-dessous :**
   1) Conditions et milieu d'exploitation au-delà des caractéristiques indiquées ou exploitation du produit à l'extérieur.
   2) Installations en rapport avec les secteurs de l'énergie atomique, des chemins de fer, de la navigation aérienne, des véhicules, du matériel médical, de l'alimentaire et des boissons, du matériel de loisir, des circuits de coupure d'urgence, des organes de presse ou de matériel de sécurité.
   3) Application pouvant avoir des effets négatifs sur les personnes, biens ou animaux et exigeants des analyses de sécurité particulières.

⚠ AVERTISSEMENT

Assurez-vous de la filtration du circuit d'alimentation en air à 5 microns.

VJ100 (3 orifices)

Caractéristiques

Fluide	Air et gaz inerte
Température ambiante et de fluide	Max. 50°C
Temps de réponse	10 ms ou moins
Fréquence de service maximale	20 Hz
Commande manuelle	Poussoir non maintenu, poussoir verrouillable encastré
Lubrification	Non requise
Position de montage	Libre
Résistance aux chocs/aux vibrations	15G/3G (8,3 à 2000 Hz)
Degré de protection	IP40

Caractéristiques solénoïde

Connexion électrique	Câble surmoulé (G) - (H), connecteur encliquetable type L ou M
Tensions	24, 12, 6, 5, 3 V CC
Variation de tension	± 10% de la tension standard
Isolation bobine	Classe A
Consommation en électricité	1 W (avec LED : 1,2 W)
Protection contre les surtensions	Diode
Visualisation	LED

Installation

⚠ PRECAUTION

Assurez-vous que toutes les sources d'alimentation en air et en électricité sont bien ISOLEES avant de commencer l'installation.
Ces distributeurs ne doivent pas être installés en atmosphères explosives.
Dans les milieux où ces distributeurs risquent d'être exposés à des gouttelettes d'eau ou d'huile, veillez à prévoir une protection adéquate.
Si un distributeur doit être alimenté pendant une période prolongée, veuillez consulter SMC.

VJ100 (3 orifices)

Symbole

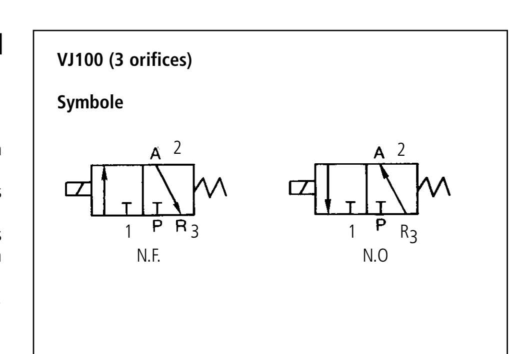


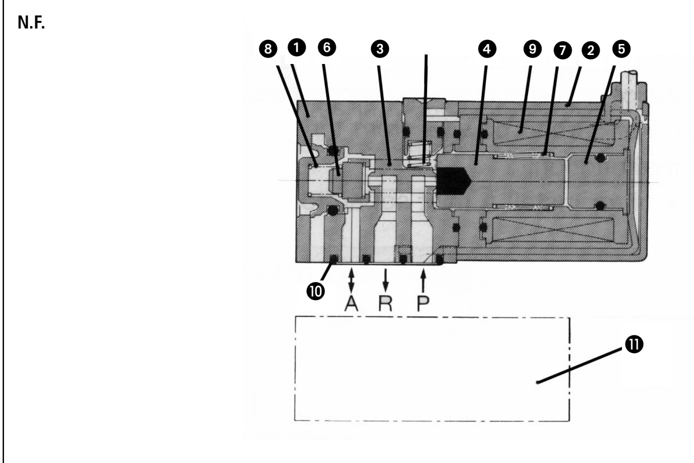
Fig. 1

Pour plus de détails, veuillez contacter votre distributeur national SMC. Voir ci-dessous.

ANGLETERRE	Téléphone 01908-563888	**TURQUIE**	Téléphone 212-2211512
ITALIE	Téléphone 02-92711	**ALLEMAGNE**	Téléphone 6103-402-0
HOLLANDE	Téléphone 020-5318888	**FRANCE**	Téléphone 01-64-76-10-00
SUISSE	Téléphone 052-396 31 31	**SUEDE**	Téléphone 08-603 07 00
ESPAGNE	Téléphone 945-184100	**AUTRICHE**	Téléphone 02262-62-280
	Téléphone 902-255255	**IRLANDE**	Téléphone 01-4501822
GRECE	Téléphone 01-3426076	**DANEMARK**	Téléphone 70 25 29 00
FINLANDE	Téléphone 09-68 10 21	**NORVEGE**	Téléphone 67-12 90 20
BELGIQUE	Téléphone 03-3551464	**POLOGNE**	Téléphone 48-22-6131847
		PORTUGAL	Téléphone 02-610 8922

Construction / Nomenclature (Fig. 2)

N.F.



Pièces principales

No.	Désignation	Matière	Notes
❶	Corps	Résine PBT	Noir
❷	Boîtier	Polyacétal	Noir
❸	Poussoir	Polyacétal	-
❹	Ensemble induit	Acier inoxydable NBR	-
❺	Pilote	Acier inoxydable	-
❻	Clapet d'échappement	NBR	-
❼	Ressort de rappel	Acier inoxydable	-
❽	Ressort de clapet	Acier inoxydable	-
❾	Ensemble bobine	-	-

Pièces de rechange

No.	Désignation	Matière	Référence
❿	Joint	NBR	VJ100-6-1
⓫	Embase	Zinc moulé sous pression	NVJ100-17-1

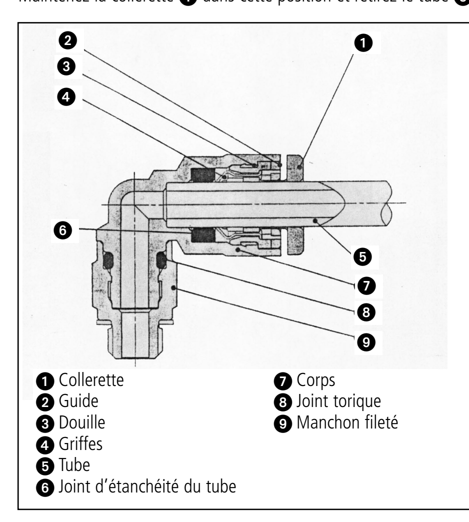
Fig. 2

Raccordement de tubes (Fig. 3)

Vérifiez que l'extrémité du tube ❺ est bien coupée à angle droit.
Poussez le tube ❺ carrément dans le raccord ❼, à fond.
Tirez légèrement sur le tube ❺ pour vérifier qu'il est bien raccordé ❹.

Pour démonter le tube (Fig. 3)

Enfoncez la collerette ❶ vers l'intérieur.
Maintenez la collerette ❶ dans cette position et retirez le tube ❺.



❶ Collerette
❷ Guide
❸ Douille
❹ Griffes
❺ Tube
❻ Joint d'étanchéité du tube
❼ Corps
❽ Joint torique
❾ Manchon fileté

Fig. 3

⚠ AVERTISSEMENT

Connexion d'un connecteur encliquetable (Fig. 4)

Poussez le connecteur bien droit sur les broches du solénoïde, en veillant à ce que la lèvre du levier se 'cale' bien sur la rainure du couvercle de solénoïde.

Déconnexion du connecteur encliquetable (Fig. 4)

1. Poussez le levier contre le connecteur et éloignez ce dernier du solénoïde en ligne droite.

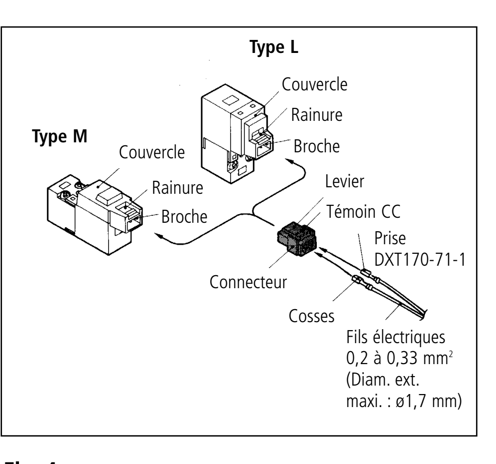


Fig. 4

Circuit de protection contre les surtensions (Fig. 5)

Veillez à ce que les fils soient correctement branchés, conformément aux repères (+) (positif) et (-) négatif du connecteur.
Une erreur de connexion pourrait entraîner une détérioration de la LED ou de l'élément de commutation.
Pour les connecteurs pré-câblés, le positif (+) correspond au fil rouge (brun) et le négatif (-) au fil noir (bleu).

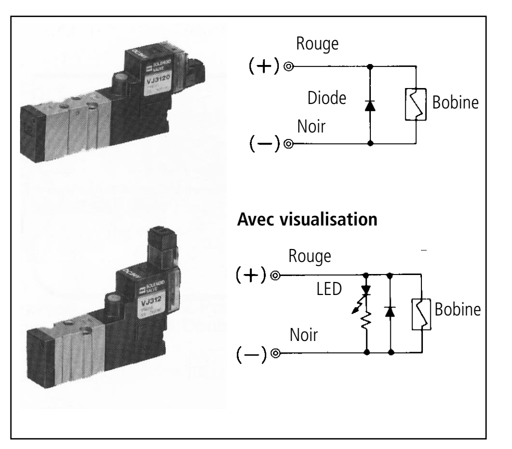


Fig. 5

Visualisation et protection contre les surtensions (Fig. 6)

Avec protection contre les surtensions

Rouge (+) — Diode — Bobine — Noir (−)

Avec visualisation et protection contre les surtensions

Rouge (+) — LED — Bobine — Noir (−)

Fig. 6

Commande manuelle de l'électrodistributeur (Fig. 7)

⚠ AVERTISSEMENT

Veillez à bien observer toutes les consignes de SECURITE avant d'enclencher la commande manuelle d'un électrodistributeur ; en effet, elle a pour effet de faire démarrer le matériel connecté.
Les modèles VJ300,500 et 700 sont munis d'une double commande manuelle : sur le pilote et sur le corps du distributeur.
Le poussoir verrouillable peut s'utiliser comme type non maintenu en enfonçant la commande sans tourner.

Poussoir non maintenu (Fig. 7)

1. Poussez le bouton de commande manuel orange à fond vers l'intérieur.
2. Maintenez-le dans cette position pendant toute la durée de la vérification.
3. Relâchez le bouton de commande manuelle orange ; la commande manuelle se remet en position OFF (Désactivée).

Commande manuelle à poussoir verrouillable (Fig. 7)

Verrouillage

1. Enfoncez le bouton de commande manuelle orange à fond vers l'intérieur à l'aide d'un petit tournevis.
2. Faites tourner le bouton de 90°, dans le sens horaire.
3. Retirez le tournevis.

⚠ PRECAUTION

Dans cette position, la commande manuelle est verrouillée en position ON (activée).

Pour déverrouiller

1. A l'aide d'un petit tournevis, faites tourner la commande manuelle de 90° dans le sens anti-horaire.
2. Retirez le tournevis ; la position OFF (désactivée) de la commande manuelle est réinitialisée.

Commande manuelle sur le pilote | **Commande manuelle sur corps de distributeur**

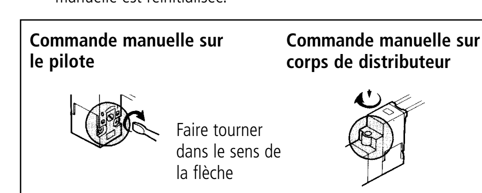


Fig. 7

VJ300 (3 orifices)

Caractéristiques

Fluide		Air et gaz inerte	
Plage de pression de service	Alimentation interne du pilote	0,15 à 0,7 Mpa	
	Alimentation externe du pilote	Pression d'alimentation maximale	10 Torr à 0,7 Mpa
		Pression de pilotage externe	0,15 à 0,7 Mpa
Température ambiante et de fluide		Max. 50°C	
Temps de réponse		15 ms ou moins	
Fréquence de service maximale		10 Hz	
Commande manuelle		Poussoir non maintenu, poussoir verrouillable encastré	
Echappement pilote		Type à échappement individuel, Type à échappement commun (pilote et distributeur principal)	
Lubrification		Non requise	
Position de montage		Libre	
Résistance aux chocs/aux vibrations		15G/3G (8,3 à 2000 Hz)	
Degré de protection		IP40	

Caractéristiques solénoïde

Connexion électrique	Câble surmoulé (G) - (H), connecteur encliquetable type L ou M
Tensions	24, 12, 6, 5, 3 V CC
Variation de tension	± 10% de la tension standard
Isolation bobine	Classe A ou équivalente
Consommation en électricité	1 W (avec LED : 1,2 W)
Protection contre les surtensions	Diode
Visualisation	LED

Tension de fuite (Fig. 8)

Note : Si vous utilisez un circuit de protection parallèlement au contact, la fuite de tension peut augmenter, étant donné la fuite de courant par le résisteur.
* La tension de fuite ne doit pas dépasser 3% de la tension standard.

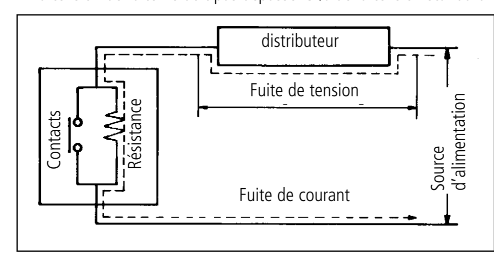
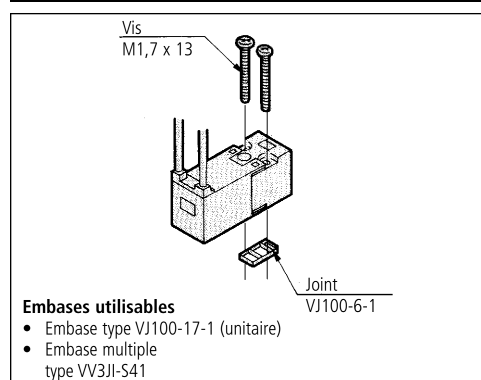


Fig. 8

Raccordement correct d'un distributeur, d'un joint d'une embase (Fig. 9)



Embases utilisables
- Embase type VJ100-17-1 (unitaire)
- Embase multiple type VV3JI-S41

Fig. 9

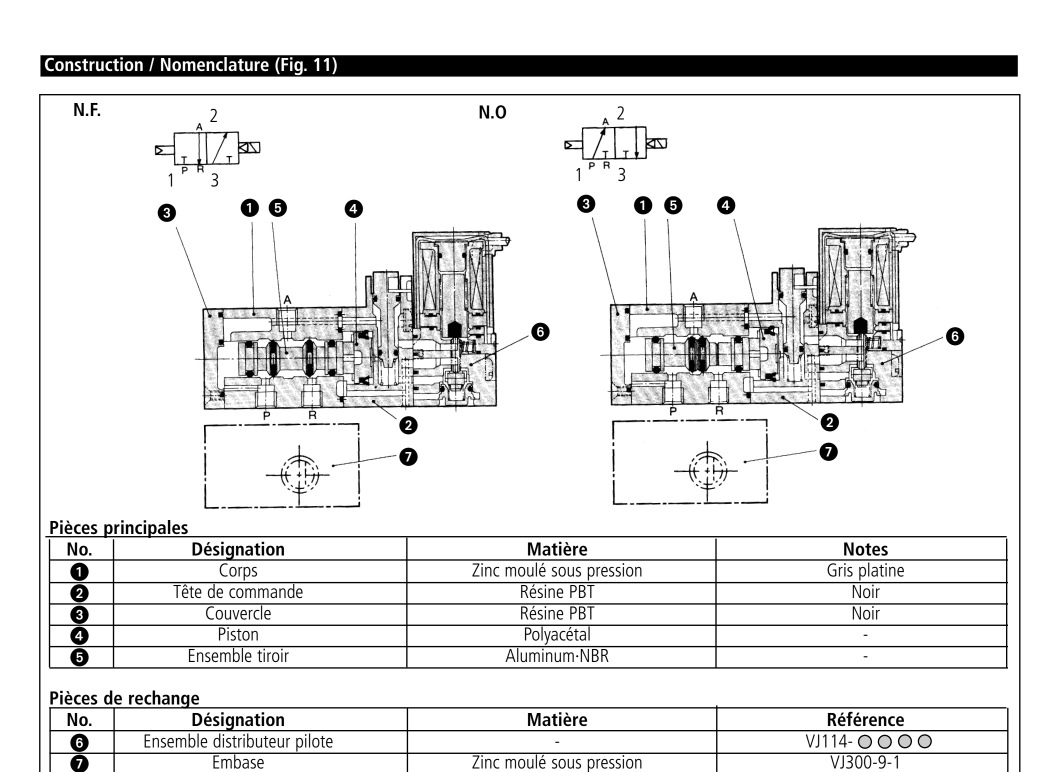
Ensemble plaque d'obturation (Fig. 10)

Vis
M1.7 x 7
Plaque d'obturation
VJ100-19-1
Joint
VJ100-20-1

Embases utilisables
- Embase type VJ100-17-1 (unitaire)
- Embase multiple type VV3JI-S41

Fig. 10

Construction / Nomenclature (Fig. 11)



Pièces principales

No.	Désignation	Matière	Notes
❶	Corps	Zinc moulé sous pression	Gris platine
❷	Tête de commande	Résine PBT	Noir
❸	Couvercle	Résine PBT	Noir
❹	Piston	Polyacétal	-
❺	Ensemble tiroir	Aluminum-NBR	-

Pièces de rechange

No.	Désignation	Matière	Référence
❻	Ensemble distributeur pilote	-	VJ114- ○○○○
❼	Embase	Zinc moulé sous pression	VJ300-9-1

Fig. 11

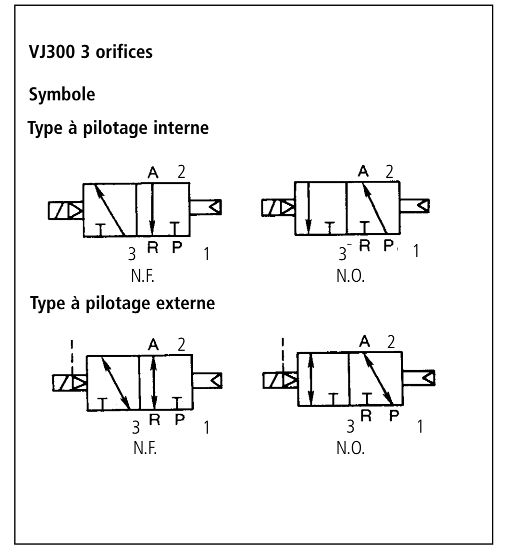


Fig. 12



Montage de l'embase des séries VJ300 et VJ3000 (Fig. 13)

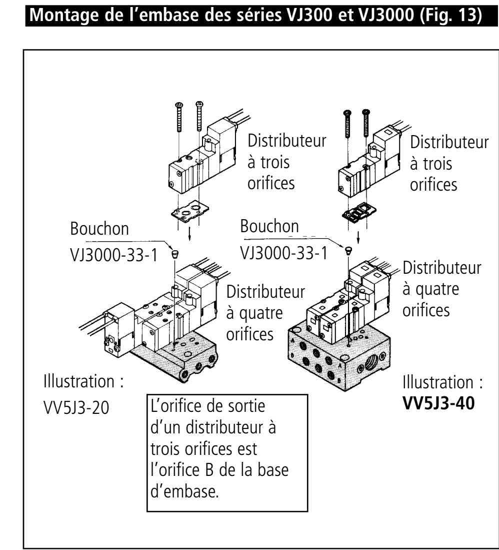


Fig. 13

Raccordement de tubes (Fig. 3)

Pour les détails des raccordements de tubes, voir Fig. 3

Connexion d'un connecteur encliquetable (Fig. 4)

Voir fig. 4.

Déconnexion du connecteur encliquetable (Fig. 4)

Voir fig. 4.

Protection contre les surtensions (Fig. 5)

Voir fig. 5.

Visualisation et protection contre les surtensions (Fig. 6)

Voir fig. 6.

⚠ AVERTISSEMENT

Commande manuelle de l'électrodistributeur (Fig. 7)

Voir fig. 7.

Tension de fuite (Fig. 8)

Voir fig. 8.

Le distributeur de la Série VJ300 peut être monté sur la base d'embase des modèles de la Série VJ3000.

❶ **Type VV5J3-20**
Insérer le bouchon (VJ3000-33-1) dans l'orifice R, inutilisé sur un distributeur à trois orifices.
Distributeurs applicables : **VJ312, VJ312M. VJ322, VJ322M**

❷ **Types VV5J3-31, S31, VV5J3-32,S32, and VV5J3-46,S46**
Monter le VJ300 de la manière habituelle.
L'orifice de sortie d'un distributeur à trois orifices est l'orifice B de la base d'embase.
Distributeurs applicables : **VJ314, VJ314M. VJ324, VJ324M**

❸ **Types VV5J3-41,S41**
Insérer le bouchon (VJ3000-33-1) dans l'orifice R, inutilisé sur un distributeur à trois orifices.
L'orifice de sortie d'un distributeur à trois orifices est l'orifice B de la base d'embase.
Distributeurs applicables : **VJ314, VJ314M. VJ324, VJ324M**

Type à pilotage externe (Fig. 14)

Un type à pilote externe doit être utilisé en cas de pression de distributeur principal inférieure à 0,15 Mpa. Pour la version à un seul distributeur, le pilote externe n'est disponible que pour la version montée sur embase.

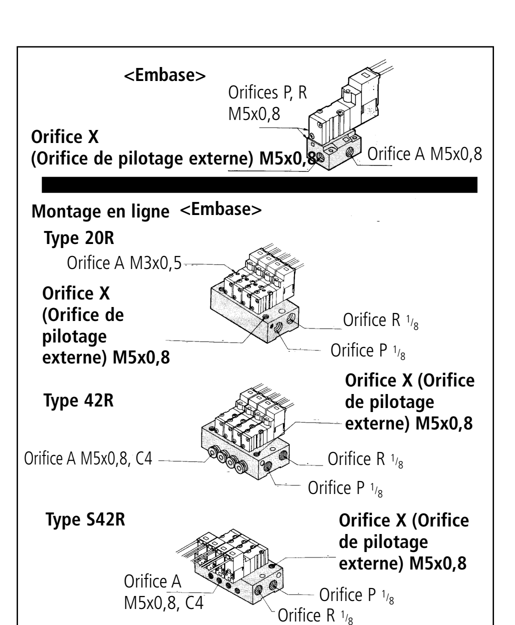


Fig. 14

Raccordement correct du distributeur, des joints d'une embase (Fig. 15)

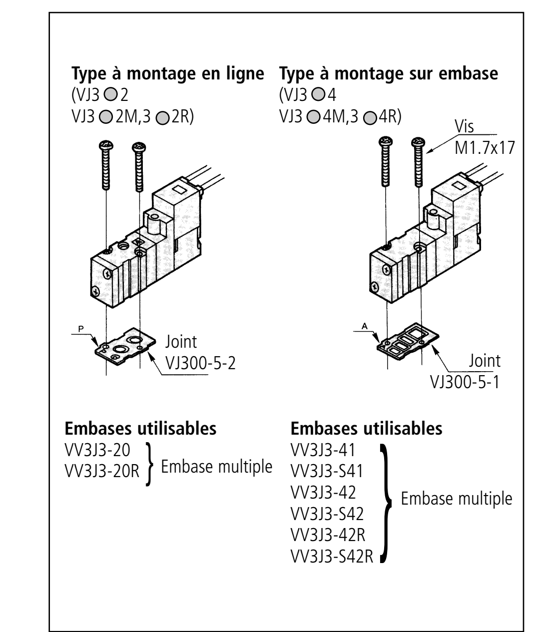


Fig. 15

Raccordement correct de la plaque d'obturation et de l'embase (Fig. 16)

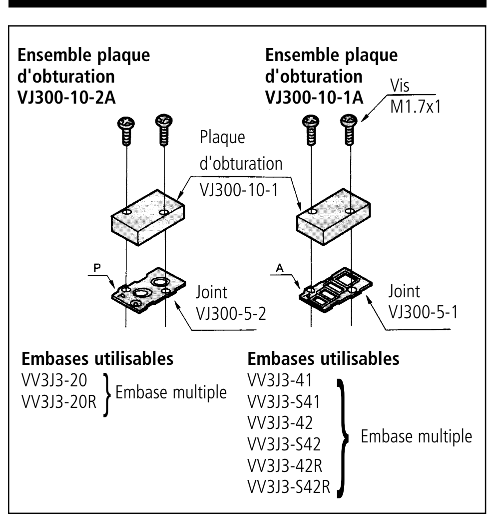


Fig. 16

Distributeur à pilotage externe / à pilotage interne (Fig. 17)

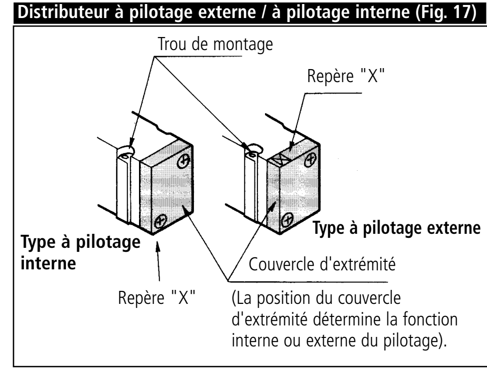


Fig. 17

Couples de serrage préconisés pour les raccords encliquetables

Orifice	Couple de serrage préconisé en (N-m)
M3	0,3 à 0,5
M5x0,8	1,5 à 2
1/8	7 à 9

VJ3000 (5 orifices)

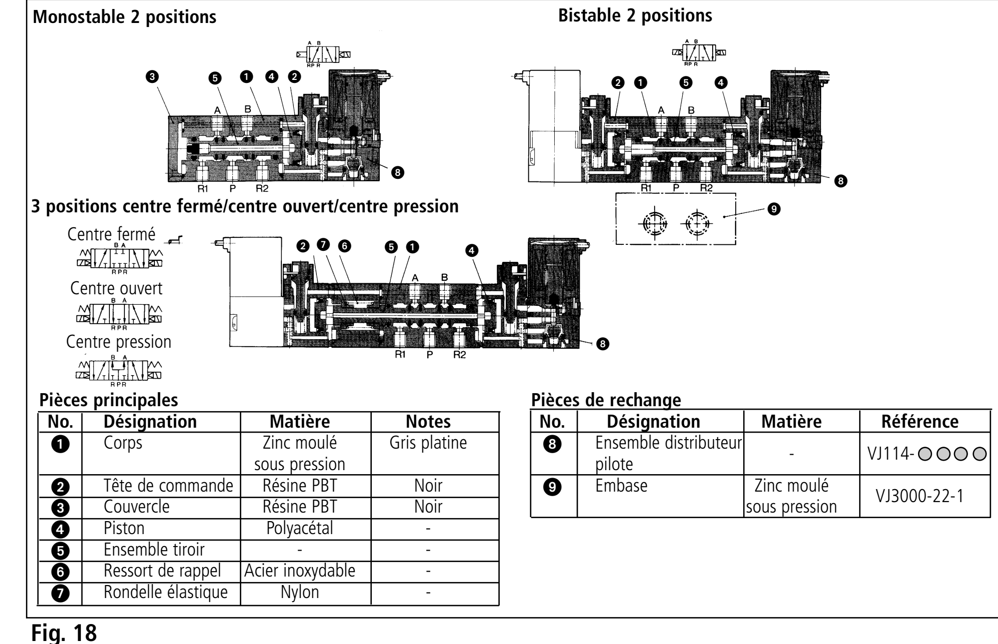
Caractéristiques

Fluide		Air et gaz inerte
Plage de pression de service	Monostable 2 positions	0,15 à 0,7 Mpa
	Bistable 2 positions	0,1 à 0,7 Mpa
	3 positions	0,2 à 0,7 Mpa
Température ambiante et de fluide		Max. 50°C
Temps de réponse	2 positions	15 ms ou moins
	3 positions	30 ms ou moins
Fréquence de service maximale	2 position	10 Hz
	3 position	3 Hz
Commande manuelle		Poussoir non maintenu, poussoir verrouillable encastré
Echappement pilote		Type à échappement individuel, Type à échappement commun (pilote et distributeur principal)
Lubrification		Non requise
Position de montage		Libre
Résistance aux chocs/aux vibrations		15G/3G (8,3 à 2000 Hz)
Degré de protection		IP40

Caractéristiques solénoïde

Connexion électrique	Câble surmoulé (G) - (H), connecteur encliquetable type L ou M
Tensions	24, 12, 6, 5, 3 V CC
Variation de tension	± 10% de la tension standard
Isolation bobine	Classe A ou équivalente
Consommation en électricité	1 W (avec LED : 1,2 W)
Protection contre les surtensions	Diode
Visualisation	LED

Construction / Nomenclature (Fig. 18)



Pièces principales

No.	Désignation	Matière	Notes
❶	Corps	Zinc moulé sous pression	Gris platine
❷	Tête de commande	Résine PBT	Noir
❸	Couvercle	Résine PBT	Noir
❹	Piston	Polyacétal	-
❺	Ensemble tiroir	-	-
❻	Ressort de rappel	Acier inoxydable	-
❼	Rondelle élastique	Nylon	-

Pièces de rechange

No.	Désignation	Matière	Référence
❽	Ensemble distributeur pilote	-	VJ114-○○○○
❾	Embase	Zinc moulé sous pression	VJ3000-22-1

Fig. 18

VJ500 (Fig. 19)

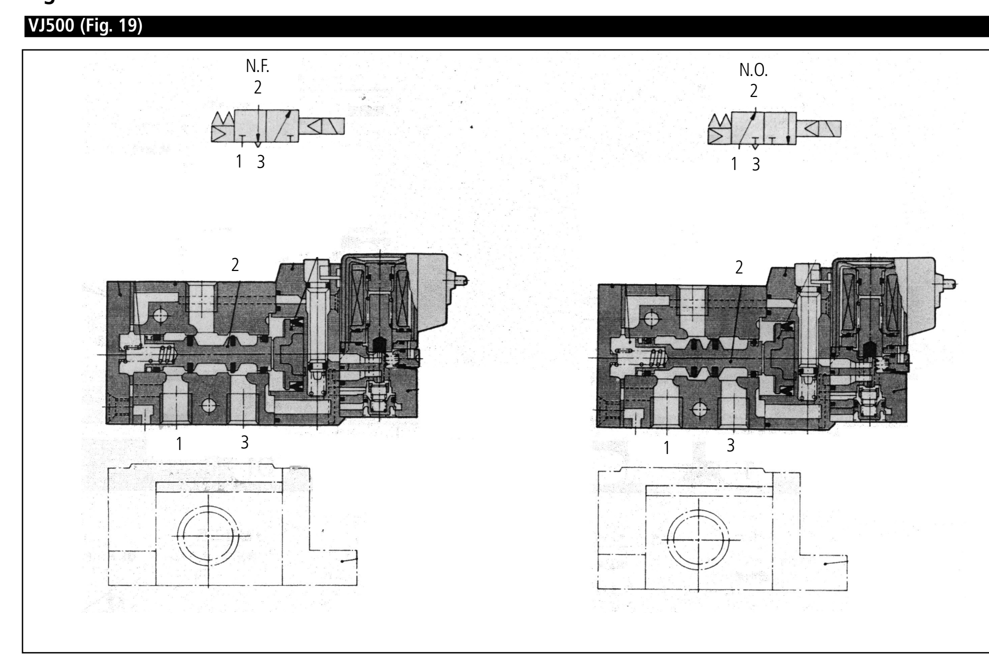


Fig. 19

VJ700 (Fig. 20)

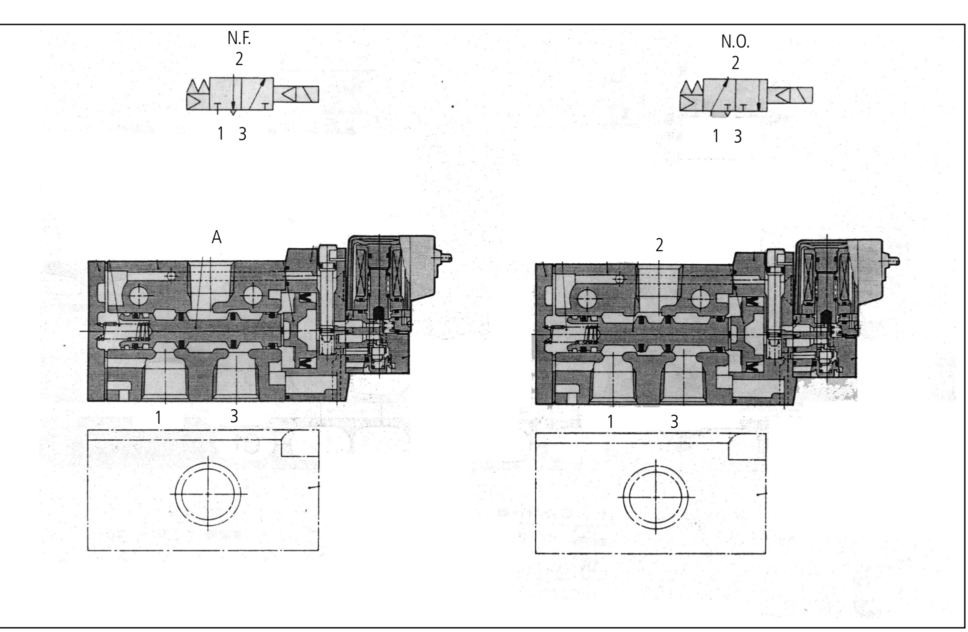


Fig. 20